



스위치가 없는 2노드 클러스터에서 마이그레이션 Cluster and storage switches

NetApp
January 17, 2025

목차

스위치가 없는 2노드 클러스터에서 마이그레이션	1
스위치가 없는 2노드 클러스터 워크플로우에서 마이그레이션	1
마이그레이션 요구 사항	1
스위치가 없는 2노드 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로의 마이그레이션을 준비합니다	2
스위치가 없는 2노드 클러스터에서 스위치가 있는 2노드 클러스터로 마이그레이션하도록 포트를 구성합니다.....	8
스위치가 없는 2노드 클러스터에서 스위치 있는 2노드 클러스터로 마이그레이션을 완료합니다	17

스위치가 없는 2노드 클러스터에서 마이그레이션

스위치가 없는 2노드 클러스터 워크플로우에서 마이그레이션

다음 워크플로우 단계를 따라 스위치가 없는 2노드 클러스터에서 Cisco Nexus 3232C 클러스터 스위치가 있는 클러스터로 마이그레이션합니다.

1

"마이그레이션 요구 사항"

마이그레이션 프로세스에 대한 스위치 정보의 예를 검토합니다.

2

"마이그레이션을 준비합니다"

스위치가 없는 2노드 클러스터를 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션할 수 있도록 준비합니다.

3

"포트를 구성합니다"

스위치가 없는 2노드 클러스터를 구성하여 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션합니다.

4

"마이그레이션을 완료하십시오"

2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션을 완료합니다.

마이그레이션 요구 사항

스위치가 없는 2노드 클러스터가 있는 경우 Cisco Nexus 3232C 클러스터 네트워크 스위치를 포함하는 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션할 수 있습니다. 이는 무중단으로 수행할 수 있는 절차입니다.

시작하기 전에

다음 설치 및 연결을 확인합니다.

- 노드 접속에 포트를 사용할 수 있습니다. 클러스터 스위치는 ISL(Inter-Switch Link) 포트 e1/31-32를 사용합니다.
- 클러스터 연결에 적합한 케이블이 있습니다.
 - 10GbE 클러스터 연결이 있는 노드에는 브레이크아웃 파이버 케이블 또는 QSFP-SFP+ 구리 브레이크아웃 케이블이 있는 QSFP 광 모듈이 필요합니다.
 - 40/100 GbE 클러스터 연결이 있는 노드에는 파이버 케이블 또는 QSFP/QSFP28 구리 직접 연결 케이블이 있는 지원되는 QSFP/QSFP28 광 모듈이 필요합니다.
 - 클러스터 스위치에는 적절한 ISL 케이블 연결이 필요합니다.
 - QSFP28 파이버 또는 구리 직접 연결 케이블 2개
- 구성이 올바르게 설정되고 작동합니다.

스위치가 없는 2노드 클러스터 설정에서 2노드가 연결되어 작동 중이어야 합니다.

- 모든 클러스터 포트는 * UP * 상태입니다.
- Cisco Nexus 3232C 클러스터 스위치가 지원됩니다.
- 기존 클러스터 네트워크 구성은 다음과 같습니다.
 - 두 스위치 모두에서 중복되고 완벽하게 작동하는 Nexus 3232C 클러스터 인프라
 - 최신 RCF 및 NX-OS 버전을 스위치에서 사용할 수 있습니다
 - 두 스위치 모두에서 관리 접속 구성
 - 두 스위치에 대한 콘솔 액세스
 - 마이그레이션 없이 * UP * 상태인 모든 클러스터 논리 인터페이스(LIF)
 - 스위치의 초기 사용자 정의
 - 모든 ISL 포트 설정 및 케이블 연결

사용된 예제에 대해 설명합니다

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- Nexus 3232C 클러스터 스위치, * C1 * 및 * C2 *.
- 노드는 * n1 * 및 * n2 * 입니다.

이 절차의 예에서는 각각 2개의 40GbE 클러스터 인터커넥트 포트 * e4a * 및 * e4e * 를 사용하는 2개의 노드를 사용합니다. 는 "[_Hardware Universe_](#)" 사용자 플랫폼의 클러스터 포트에 대한 세부 정보를 제공합니다.

- * n1_clus1 * 은 클러스터 스위치에 연결되는 첫 번째 클러스터 논리 인터페이스(LIF)입니다 * n1 * 노드의 경우 * C1 *.
- * n1_clus2 * 는 클러스터 스위치에 연결되는 첫 번째 클러스터 LIF입니다 * n1 * 노드의 경우 * C2 *.
- * n2_clus1 * 은 클러스터 스위치에 연결되는 첫 번째 클러스터 LIF입니다. * n2 * 노드의 경우 * C1 *.
- * n2_clus2 * 는 클러스터 스위치에 연결할 두 번째 클러스터 LIF입니다. * c2 * for n2 *.
- 10GbE 및 40/100 GbE 포트 수는 에서 사용할 수 있는 RCFs(참조 구성 파일)에 정의되어 있습니다 "[Cisco® 클러스터 네트워크 스위치 참조 구성 파일 다운로드](#)" 페이지.



이 절차를 수행하려면 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 3000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. ONTAP 명령은 별도의 표시가 없는 한 사용됩니다.

다음 단계

"[마이그레이션을 준비합니다](#)"..

스위치가 없는 2노드 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로의 마이그레이션을 준비합니다

다음 단계에 따라 스위치가 없는 2노드 클러스터를 준비하여 Cisco Nexus 3232C 클러스터 네트워크 스위치가 포함된 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션할 수 있습니다.

단계

1. 이 클러스터에서 AutoSupport가 활성화되어 있는 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다.

```
'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=xh'
```

_x_는 유지보수 기간(시간)입니다.



AutoSupport 메시지는 유지보수 기간 동안 자동 케이스 생성이 억제되도록 이 유지보수 작업의 기술 지원에 알립니다.

2. 각 클러스터 인터페이스의 관리 또는 운영 상태 확인:

- a. 네트워크 포트 속성을 표시합니다.

네트워크 포트 show-role cluster

예제 보기

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status      Status
-----
e4a         Cluster   Cluster           up   9000 auto/40000  -
e4e         Cluster   Cluster           up   9000 auto/40000  -
-
Node: n2

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status      Status
-----
e4a         Cluster   Cluster           up   9000 auto/40000  -
e4e         Cluster   Cluster           up   9000 auto/40000  -
4 entries were displayed.
```

b. 논리 인터페이스 및 지정된 홈 노드에 대한 정보를 표시합니다.

네트워크 인터페이스 show-role cluster

예제 보기

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port     Home
-----
-----
Cluster
          n1_clus1   up/up      10.10.0.1/24   n1
e4a      true
          n1_clus2   up/up      10.10.0.2/24   n1
e4e      true
          n2_clus1   up/up      10.10.0.3/24   n2
e4a      true
          n2_clus2   up/up      10.10.0.4/24   n2
e4e      true

4 entries were displayed.
```

c. 고급 권한 명령을 사용하여 스위치가 없는 클러스터 검색이 설정되었는지 확인합니다.

네트워크 옵션 detect-switchless-cluster show

예제 보기

다음 예제의 출력은 스위치가 없는 클러스터 검색이 설정되었음을 보여 줍니다.

```
cluster::*> network options detect-switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster Detection: true
```

3. 새 3232C 스위치에 적절한 RCFs 및 이미지가 설치되었는지 확인하고 사용자, 암호 및 네트워크 주소 추가와 같은 필요한 사이트 사용자 지정을 수행합니다.

이때 두 스위치를 모두 준비해야 합니다. RCF 및 이미지 소프트웨어를 업그레이드해야 하는 경우 다음 단계를 따라야 합니다.

a. NetApp Support 사이트의 *Cisco* 이더넷 스위치 페이지로 이동하십시오.

"Cisco 이더넷 스위치"

- b. 스위치 및 필요한 소프트웨어 버전을 해당 페이지의 표에 기록합니다.
- c. 적절한 버전의 RCF를 다운로드합니다.
- d. 설명 * 페이지에서 * 계속 * 을 선택하고 사용권 계약에 동의한 다음 * 다운로드 * 페이지의 지침에 따라 RCF를 다운로드합니다.
- e. 해당 버전의 이미지 소프트웨어를 다운로드합니다.

"Cisco 클러스터 및 관리 네트워크 스위치 참조 구성 파일 다운로드 페이지"

4. 설명 * 페이지에서 * 계속 * 을 선택하고 사용권 계약에 동의한 다음 * 다운로드 * 페이지의 지침에 따라 RCF를 다운로드합니다.
5. Nexus 3232C 스위치 C1 및 C2에서 모든 노드 대상 포트 C1 및 C2를 사용하지 않도록 설정하되, ISL 포트 e1/31-32를 사용하지 않도록 설정하지 마십시오.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 에서 다음 목록을 ["Cisco Nexus 3000 시리즈 NX-OS 명령 참조"](#) 참조하십시오.

예제 보기

다음 예에서는 RCF 'NX3232_RCF_v1.0_24p10g_24p100g.txt'에서 지원되는 구성을 사용하여 Nexus 3232C 클러스터 스위치 C1 및 C2에서 포트 1부터 30까지 비활성화되는 것을 보여 줍니다.

```
C1# copy running-config startup-config
[] 100% Copy complete.
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
C2# copy running-config startup-config
[] 100% Copy complete.
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

6. 지원되는 케이블 연결을 사용하여 C1의 포트 1/31 및 1/32를 C2의 동일한 포트에 연결합니다.
7. ISL 포트가 C1 및 C2에서 작동하는지 확인합니다.

'포트-채널 요약

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 에서 다음 목록을 ["Cisco Nexus 3000 시리즈 NX-OS 명령 참조"](#) 참조하십시오.

예제 보기

다음 예에서는 ISL 포트가 C1 및 C2에서 작동하는지 확인하는 데 사용되는 Cisco의 show port-channel summary" 명령을 보여 줍니다.

```
C1# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)      s -
Suspended      r - Module-removed
      S - Switched      R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
      Port-
Group Channel      Type  Protocol  Member Ports
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth    LACP      Eth1/31 (P)  Eth1/32 (P)

C2# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)      s -
Suspended      r - Module-removed
      S - Switched      R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-
Channel      Type  Protocol  Member Ports
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth    LACP      Eth1/31 (P)  Eth1/32 (P)
```

8. 스위치에 있는 인접 장치 목록을 표시합니다.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 에서 다음 목록을 "[Cisco Nexus 3000 시리즈 NX-OS 명령 참조](#)" 참조하십시오.

예제 보기

다음 예에서는 스위치에 인접 장치를 표시하는 데 사용되는 Cisco 명령 'show CDP neighbors'를 보여 줍니다.

```
C1# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute
Device-ID          Local Intrfce  Hldtme  Capability  Platform
Port ID
C2                  Eth1/31        174     R S I s     N3K-C3232C
Eth1/31
C2                  Eth1/32        174     R S I s     N3K-C3232C
Eth1/32
Total entries displayed: 2
C2# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute
Device-ID          Local Intrfce  Hldtme  Capability  Platform
Port ID
C1                  Eth1/31        178     R S I s     N3K-C3232C
Eth1/31
C1                  Eth1/32        178     R S I s     N3K-C3232C
Eth1/32
Total entries displayed: 2
```

9. 각 노드의 클러스터 포트 연결을 표시합니다.

네트워크 디바이스 발견 쇼

예제 보기

다음 예는 스위치가 없는 2노드 클러스터 구성에 대해 표시된 클러스터 포트 접속을 보여줍니다.

```
cluster::*> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e4a	n2	e4a	FAS9000
	e4e	n2	e4e	FAS9000
n2	/cdp			
	e4a	n1	e4a	FAS9000
	e4e	n1	e4e	FAS9000

다음 단계

"포트를 구성합니다"..

스위치가 없는 2노드 클러스터에서 스위치가 있는 2노드 클러스터로 마이그레이션하도록 포트를 구성합니다

스위치가 없는 2노드 클러스터에서 Nexus 3232C 스위치의 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션하도록 포트를 구성하려면 다음 단계를 따르십시오.

단계

1. n1_clus1 및 n2_clus1 LIF를 대상 노드의 물리적 포트에 마이그레이션합니다.

```
network interface migrate -vserver vservice-name -lif lif-name source-node  
source-node-name -destination-port destination-port-name
```

예제 보기

다음 예제와 같이 각 로컬 노드에 대해 명령을 실행해야 합니다.

```
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n1_clus1  
-source-node n1  
-destination-node n1 -destination-port e4e  
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n2_clus1  
-source-node n2  
-destination-node n2 -destination-port e4e
```

2. 클러스터 인터페이스가 성공적으로 마이그레이션되었는지 확인합니다.

네트워크 인터페이스 show-role cluster

예제 보기

다음 예에서는 마이그레이션이 완료된 후 n1_clus1 및 n2_clus1 LIF의 "홈" 상태가 "거짓"으로 되었음을 보여줍니다.

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
Cluster
          n1_clus1   up/up      10.10.0.1/24  n1
e4e      false
          n1_clus2   up/up      10.10.0.2/24  n1
e4e      true
          n2_clus1   up/up      10.10.0.3/24  n2
e4e      false
          n2_clus2   up/up      10.10.0.4/24  n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

3. 9단계에서 마이그레이션한 n1_clus1 및 n2_clus1 LIF의 클러스터 포트 종료:

'network port modify -node _node -name _port -up-admin false'

예제 보기

다음 예에 표시된 대로 각 포트에 대해 명령을 실행해야 합니다.

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin false
```

4. 원격 클러스터 인터페이스의 연결을 확인합니다.

ONTAP 9.9.1 이상

를 사용할 수 있습니다 `network interface check cluster-connectivity` 클러스터 연결에 대한 접근성 검사를 시작한 다음 세부 정보를 표시하는 명령입니다.

```
network interface check cluster-connectivity start 및 network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

- 참고: * 몇 초 동안 기다린 후 `show` 명령을 실행하여 세부 정보를 표시합니다.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

				Source	Destination
Packet				LIF	LIF
Node	Date				
Loss					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
n1	3/5/2022 19:21:18 -06:00			n1_clus2	n2-clus1
none	3/5/2022 19:21:20 -06:00			n1_clus2	n2_clus2
n2	3/5/2022 19:21:18 -06:00			n2_clus2	n1_clus1
none	3/5/2022 19:21:20 -06:00			n2_clus2	n1_clus2

모든 ONTAP 릴리스

모든 ONTAP 릴리스에 대해 을 사용할 수도 있습니다 `cluster ping-cluster -node <name>` 연결 상태를 확인하는 명령:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1          e4a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1          e4e    10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2          e4a    10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2          e4e    10.10.0.4
Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293 Ping status:
.....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s) .....
Detected 9000 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s) RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. 노드 n1의 e4a에서 케이블을 분리합니다.

실행 중인 구성을 참조하여 Nexus 3232C 스위치에 지원되는 케이블 연결을 사용하여 스위치 C1(이 예에서는 포트 1/7)의 첫 번째 40GbE 포트를 n1의 e4a에 연결할 수 있습니다.

2. 노드 n2의 e4a에서 케이블을 분리합니다.

지원되는 케이블 연결을 사용하여 실행 중인 구성을 참조하여 다음 사용 가능한 C1, 포트 1/8의 40GbE 포트에 e4a를 연결할 수 있습니다.

3. C1에서 모든 노드 연결 포트를 활성화합니다.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 에 나와 있는 가이드를 참조하십시오 "[Cisco Nexus 3000 시리즈 NX-OS 명령 참조](#)".

예제 보기

다음 예에서는 RCF 'NX3232_RCF_v1.0_24p10g_26p100g.txt'에서 지원되는 구성을 사용하여 Nexus 3232C 클러스터 스위치 C1 및 C2에서 포트 1부터 30까지 사용 중인 것을 보여 줍니다.

```
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# no shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
```

4. 각 노드에서 첫 번째 클러스터 포트 e4a를 활성화합니다.

```
'network port modify -node_node -name_-port_port -name_-up-admin TRUE'
```

예제 보기

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin true
```

5. 클러스터가 두 노드에 모두 있는지 확인합니다.

```
네트워크 포트 show-role cluster
```

예제 보기

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Speed(Mbps) Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
e4e       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

Node: n2

Ignore

Health
Speed(Mbps) Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
e4e       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -

4 entries were displayed.
```

6. 각 노드에서 마이그레이션된 모든 클러스터 인터커넥트 LIF를 되돌립니다.

```
'network interface revert -vserver cluster -lif _lif-name_'
```

예제 보기

다음 예제와 같이 각 LIF를 홈 포트에 개별적으로 되돌려야 합니다.

```
cluster::*> network interface revert -vserver cluster -lif n1_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver cluster -lif n2_clus1
```

7. 모든 LIF가 이제 홈 포트에 되돌려졌는지 확인합니다.

네트워크 인터페이스 show-role cluster

현재 포트 열에 나열된 모든 포트에 대해 "홈"이라는 값이 표시되어야 합니다. 표시된 값이 false이면 포트가 복구되지 않은 것입니다.

예제 보기

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24    n1
e4a      true
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24    n1
e4e      true
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24    n2
e4a      true
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24    n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

8. 각 노드의 클러스터 포트 연결을 표시합니다.

네트워크 디바이스 발견 쇼

예제 보기

```
cluster::*> network device-discovery show
      Local  Discovered
Node      Port      Device      Interface      Platform
-----
-----
n1        /cdp
          e4a      C1          Ethernet1/7    N3K-C3232C
          e4e      n2          e4e            FAS9000
n2        /cdp
          e4a      C1          Ethernet1/8    N3K-C3232C
          e4e      n1          e4e            FAS9000
```


9. 각 노드의 콘솔에서 포트 e4a로 clus2를 마이그레이션합니다.

```
'network interface migrate cluster-lif_lif-name_-source-node_source-node-name_-destination-
node_destination-node-name_-destination-port_destination-port-name_'
```

예제 보기

다음 예에 표시된 대로 각 LIF를 홈 포트로 개별적으로 마이그레이션해야 합니다.

```
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n1_clus2
-source-node n1
-destination-node n1 -destination-port e4a
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n2_clus2
-source-node n2
-destination-node n2 -destination-port e4a
```

10. 두 노드 모두에서 클러스터 포트 clus2 LIF를 종료합니다.

네트워크 포트 수정

예제 보기

다음 예는 두 노드에서 포트를 종료하면서 "false"로 설정된 지정된 포트를 보여줍니다.

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin false
```

11. 클러스터 LIF 상태를 확인합니다.

네트워크 인터페이스 쇼

예제 보기

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24    n1
e4a      true
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24    n1
e4a      false
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24    n2
e4a      true
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24    n2
e4a      false
4 entries were displayed.
```

12. 노드 n1의 e4e에서 케이블을 분리합니다.

실행 중인 구성을 참조하여 Nexus 3232C 스위치 모델에 적합한 케이블을 사용하여 스위치 C2(이 예의 경우 포트 1/7)의 첫 번째 40GbE 포트를 노드 n1의 e4e에 연결할 수 있습니다.

13. 노드 n2의 e4e에서 케이블을 분리합니다.

실행 중인 구성을 참조하여 Nexus 3232C 스위치 모델에 적합한 케이블을 사용하여 C2, 포트 1/8에서 사용 가능한 다음 40 GbE 포트에 e4e를 연결할 수 있습니다.

14. C2에서 모든 노드 대상 포트를 활성화합니다.

예제 보기

다음 예에서는 RCF 'NX3232C_RCF_v1.0_24p10g_26p100g.txt'에서 지원되는 구성을 사용하여 Nexus 3132Q-V 클러스터 스위치 C1 및 C2에서 포트 1부터 30까지 사용 중인 것을 보여 줍니다.

```
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# no shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

15. 각 노드에서 두 번째 클러스터 포트 e4e를 활성화합니다.

네트워크 포트 수정

예제 보기

다음 예에서는 각 노드에서 두 번째 클러스터 포트 e4e가 발생하는 것을 보여 줍니다.

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin true
cluster::*> *network port modify -node n2 -port e4e -up-admin true*s
```

16. 각 노드에서 마이그레이션된 모든 클러스터 인터커넥트 LIF를 되돌립니다.

네트워크 인터페이스 복원

예제 보기

다음 예에서는 마이그레이션된 LIF가 홈 포트에 되돌아가는 것을 보여 줍니다.

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2
```

다음 단계

["마이그레이션을 완료하십시오"..](#)

스위치가 없는 2노드 클러스터에서 스위치 있는 2노드 클러스터로 마이그레이션을 완료합니다

다음 단계를 완료하여 Nexus 3232C 스위치에서 스위치가 없는 2노드 클러스터 마이그레이션을 마칩니다.

단계

1. 모든 클러스터 인터커넥트 포트가 이제 홈 포트에 되돌려졌는지 확인합니다.

네트워크 인터페이스 show-role cluster

현재 포트 옆에 나열된 모든 포트에 대해 "홈"이라는 값이 표시되어야 합니다. 표시된 값이 false이면 포트가 복구되지 않은 것입니다.

예제 보기

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
e4a      n1_clus1  up/up      10.10.0.1/24  n1
true
e4e      n1_clus2  up/up      10.10.0.2/24  n1
true
e4a      n2_clus1  up/up      10.10.0.3/24  n2
true
e4e      n2_clus2  up/up      10.10.0.4/24  n2
true
4 entries were displayed.
```

2. 모든 클러스터 인터커넥트 포트가 'UP' 상태인지 확인합니다.

네트워크 포트 show-role cluster

3. 각 클러스터 포트가 각 노드에 연결되는 데 사용되는 클러스터 스위치 포트 번호를 표시합니다.

네트워크 디바이스 발견 쇼

예제 보기

```
cluster::*> network device-discovery show
      Local  Discovered
Node      Port      Device      Interface      Platform
-----
-----
n1      /cdp
e4a      C1      Ethernet1/7  N3K-C3232C
e4e      C2      Ethernet1/7  N3K-C3232C
n2      /cdp
e4a      C1      Ethernet1/8  N3K-C3232C
e4e      C2      Ethernet1/8  N3K-C3232C
```

4. 검색 및 모니터링되는 클러스터 스위치 표시:

'system cluster-switch show'

예제 보기

```
cluster::*> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
C1 NX3232CV Serial Number: FOX000001 Is Monitored: true Reason: Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 7.0(3)I6(1) Version Source: CDP	cluster-network	10.10.1.101
C2 NX3232CV Serial Number: FOX000002 Is Monitored: true Reason: Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 7.0(3)I6(1) Version Source: CDP	cluster-network	10.10.1.102

2 entries were displayed.

5. 스위치가 없는 클러스터 검색이 스위치가 없는 클러스터 옵션을 사용 안 함으로 변경했는지 확인합니다.

'network options switchless-cluster show'

6. 원격 클러스터 인터페이스의 연결을 확인합니다.

ONTAP 9.9.1 이상

를 사용할 수 있습니다 `network interface check cluster-connectivity` 클러스터 연결에 대한 접근성 검사를 시작한 다음 세부 정보를 표시하는 명령입니다.

```
network interface check cluster-connectivity start 및 network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

- 참고: * 몇 초 동안 기다린 후 `show` 명령을 실행하여 세부 정보를 표시합니다.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

				Source	Destination
Packet					
Node	Date			LIF	LIF
Loss					
n1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	n1_clus2	n2-clus1
none					
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	n1_clus2	n2_clus2
none					
n2					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	n2_clus2	n1_clus1
none					
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	n2_clus2	n1_clus2
none					

모든 ONTAP 릴리스

모든 ONTAP 릴리스에 대해 을 사용할 수도 있습니다 `cluster ping-cluster -node <name>` 연결 상태를 확인하는 명령:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1          e4a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1          e4e    10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2          e4a    10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2          e4e    10.10.0.4
Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s) .....
Detected 9000 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s) RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. 자동 케이스 생성을 억제한 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 다시 활성화합니다.

'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=end'

다음 단계

"스위치 상태 모니터링을 구성합니다"..

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.